de centre Ω et de rapport $\frac{4}{3}$.

$\Rightarrow g \circ g = h_{\left(\Omega,\frac{4}{3}\right)} \circ S_\Delta \circ S_\Delta \circ h_{\left(\Omega,\frac{4}{3}\right)} = h_{\left(\Omega,\frac{4}{3}\times\frac{4}{3}\right)} = h_{\left(\Omega,\frac{16}{9}\right)}$.

avec $h_{\left(\Omega,\frac{16}{9}\right)}$ l'homothétie de centre Ω et de rapport $\frac{16}{9}$.

• $(g \circ g)(A) = g[g(A)] = g(B) = C$

Donc $h_{\left(\Omega,\frac{16}{9}\right)}(A) = C \Leftrightarrow \overrightarrow{\Omega C} = \frac{16}{9}\overrightarrow{\Omega A}$

d'où $\Omega \in (AC)$.

• $(g \circ g)(B) = g[g(B)] = g(C) = E$

Donc $h_{\left(\Omega,\frac{16}{9}\right)}(B) = E \Leftrightarrow \overrightarrow{\Omega E} = \frac{16}{9}\overrightarrow{\Omega B}$

d'où $\Omega \in (BE)$.

d- ♦ $\Omega \in (BE)$ et $\Omega \in (AC)$ et comme $(AC) \neq (BE)$ car $B \notin (AC)$ alors $\{\Omega\} = (AC) \cap (BE)$.

■ Ω est le centre de g **et** $g(A) = B$

$\Rightarrow \Delta$ (l'axe de g) porte la bissectrice interieure de $[\Omega A, \Omega B]$

En effet :

$\Omega \in \Delta$

Posons $A_1 = S_\Delta(A) \Rightarrow \Delta$ est la bissectrice interieure de $[\Omega A, \Omega A_1]$

donc $h_{\left(\Omega,\frac{4}{3}\right)}(A_1) = \left[h_{\left(\Omega,\frac{4}{3}\right)} \circ S_\Delta\right](A) = g(A) = B$

$\Rightarrow \overrightarrow{\Omega B} = \frac{4}{3}\overrightarrow{\Omega A_1}$ $\Rightarrow \overrightarrow{\Omega B}$ et $\overrightarrow{\Omega A_1}$ sont colinéaires de même sens.

$\Rightarrow [\Omega A, \Omega A_1] = [\Omega A, \Omega B]$

Conclusion: Δ porte la bissectrice interieure de $[\Omega A, \Omega B]$.

EXERCICE 2

1)

$f : P \to P; M(z) \mapsto M'(z')$ tel que $z' = az + b$

$a = \frac{1+i}{\sqrt{2}} = \frac{1}{\sqrt{2}} + i\frac{1}{\sqrt{2}} = \cos\frac{\pi}{4} + i\sin\frac{\pi}{4} = e^{i\frac{\pi}{4}}$

f est la rotation d'angle $\frac{\pi}{4}$ et de centre le point

d'affixe $\frac{b}{1-a} = \frac{1 - \frac{1+i}{\sqrt{2}}}{1 - \frac{1+i}{\sqrt{2}}} = 1 = \text{aff}(A)$